

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 馬淵川の減災に係る取組方針

平成28年10月 4日

馬淵川大規模水害に備えた減災対策協議会

八戸市、三戸町、南部町、青森県、青森地方气象台、国土交通省東北地方整備局

1. はじめに

協議会設立の背景や課題、取組方針の概要を記載

2. 本協議会の構成員

八戸市、三戸町、南部町、青森地方気象台、青森県、東北地方整備局の構成員を記載

3. 馬淵川の概要と主な課題

河川の地形的特徴、昭和15年9月洪水、平成23年9月、平成25年9月豪雨及び主な課題を記載

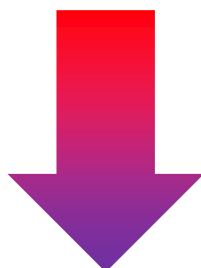
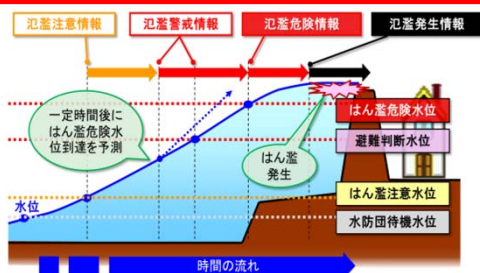
4. 現状の取組状況及び課題

4. 現状の取組状況及び課題

①住民の主体的で安全な避難行動を促すリスクコミュニケーション

○ 現状

- ・作成したタイムラインと水位情報に基づき避難勧告等の発令等に関する内容に基づき発令
- ・避難場所として公共施設を指定し、水害ハザードマップ等で周知
- ・各関係機関のホームページや防災無線などで、水位等の情報や河川の状況を情報提供
- ・避難誘導は市町職員、消防職員、消防(水防)団員、自主防災組織等が避難誘導を実施



NHKデータ放送
による情報提供
(馬淵川を表示)



● 課題

- ・避難勧告等の発令に対し、支川等を含めたタイムラインや明確な発令基準が決められていないため、タイムラインの拡充と作成したタイムラインのブラッシュアップが必要がある。
- ・基準水位観測所の受け持ち区間を対象に避難勧告等を発令すると、避難対象地域が必要以上に広範囲となる傾向があるため、広範囲の浸水時を想定した避難計画・施設・経路の策定の必要がある。
- ・災害時にエリアメールや情報発信サービスメール、WEBによる情報発信を行っているが、一部の利用者にとどまっているため、地域住民への確実な災害情報の伝達できていない懸念がある。また、災害情報について住民側がわかりにくく適切な避難に結びついていない恐れがある。
- ・工業・商業地帯を含めた「都市型水害」に備えた避難計画の策定を行い、発災時に市民が的確な避難行動をとることができるよう、平素から避難所の場所、避難準備、避難の心得等の広報活動を実施し、周知徹底を図る必要がある。

4. 現状の取組状況及び課題

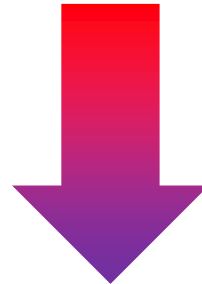
②発災時に人命と財産を守る水防活動及び排水活動

○ 現状

- ・青森県及び東北地整、青森地方気象台が共同で、それぞれの管理河川における基準水位観測所の水位の動向に即して「水防警報」・「洪水予報」を発令
- ・消防団が各管轄区域を巡視し、出水期前に、自治体、水防団等と災害危険箇所での合同巡視を実施
- ・土のう袋やロープ、シート等の水防資材をを庁舎、水防倉庫、消防署などに用意しており、定期的に水防倉庫の備蓄状況を確認しており、非常時は要請に応じて水防資材を自治体に提供
- ・浸水想定範囲内の庁舎を災害対応施設としている市町がある。



重要水防箇所の合同巡視の状況



馬淵川の新大橋付近における内水排除作業状況

● 課題

- ・基準水位観測所の対象区間が広範囲であるため、優先的に水防活動を実施すべき箇所の特定・共有が難しい。
- ・水防団は河川管理者との情報共有が不十分となっている。また、水防活動に関する専門的な知見を習得する機会が少ないため、発災時に水防団が確実な活動ができないことが懸念される。
- ・水防資機材において、水防団等と河川管理者による備蓄・状態情報の共有が不十分であり、製作済みの土のうが、劣化により使用できない可能性があることが懸念される。
- ・非常用電源、重要設備の耐水性が確保できていない恐れがある。

4. 現状の取組状況及び課題

③水害に関する知識の向上と心構えの醸成

○ 現状

- ・東北地方整備局では、排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器は平常時から定期的な保守点検を行い、常時、災害発生に対応した出動体制を確保



● 課題

- ・決壊を伴う大規模氾濫時等における排水機場、水門、樋門等の操作に関わる情報が関係機関に共有されていなく、排水開始・終了のタイミングが明確にされていない。

4. 現状の取組状況及び課題 堤防等河川管理施設の今後の整備状況

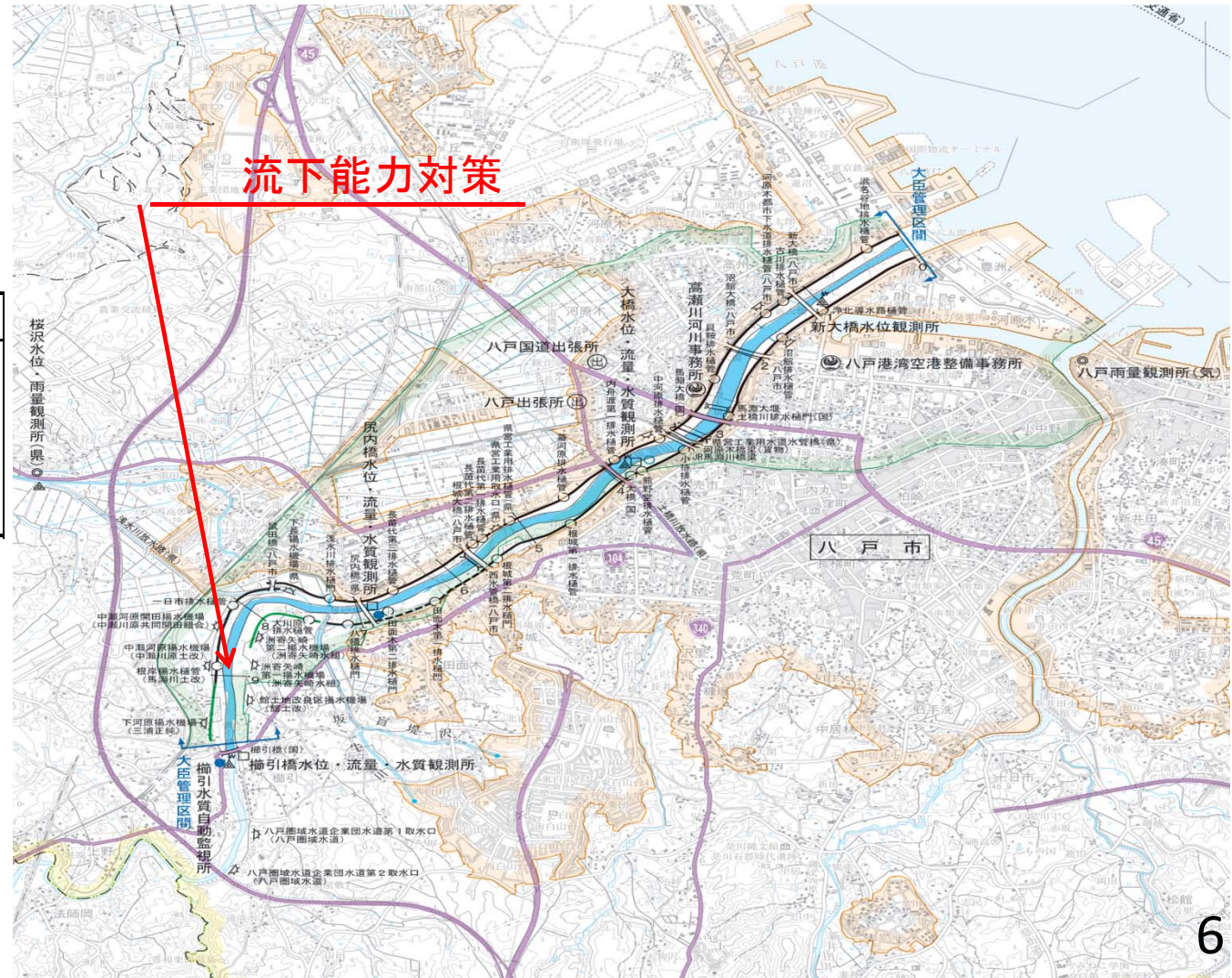
・「洪水を安全に流すためのハード対策」として、流下能力対策等を実施。

洪水を安全に流すための
対策概要図
< 馬淵川 >

内 容

流下能力対策

※具体的の実施箇所、実施期間等については、現地状況や洪水被害状況等を踏まえ必要な調査検討等を行い、実施予定。

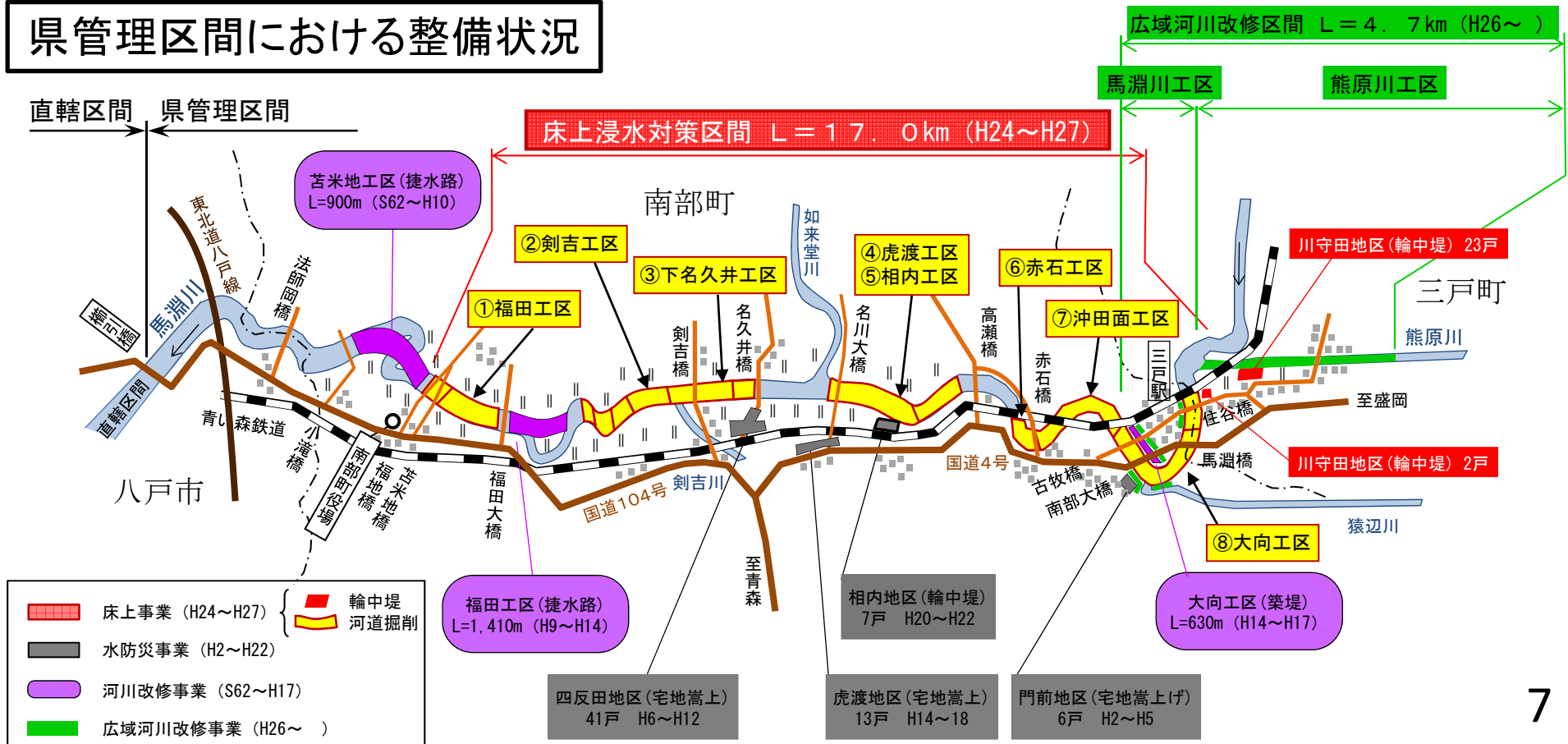


4. 現状の取組状況及び課題

県管理区間の現状の整備状況

- ・河川整備計画で三戸町川守田地区及び南部町苦米地地区から駅前地区の河道掘削や輪中堤整備を実施。
- ・引き続き、広域河川改修事業により堤防整備や河道拡幅を継続実施。

県管理区間における整備状況



5. 減災のための目標

5. 減災のための目標

■平成32年までの今後5年間で達成すべき目標

馬淵川において過去に発生した洪水及び近年頻発している豪雨、平成27年9月関東・東北豪雨等の教訓を踏まえ、馬淵川で発生しうる工業地帯を含む都市部等の氾濫による大規模水害に対して『避難する・時間を稼ぐ・備える』ことにより氾濫被害の最小化を目指す。

■上記目標達成に向けた3本柱の取組

上記目標達成に向け、洪水を河川内で安全に流すハード対策に加え、馬淵川において以下の3本柱の取組を実施する。

1. 住民の主体的で安全な避難行動を促すリスクコミュニケーション
2. 発災時に人命と財産を守る水防活動及び排水活動
3. 水害に関する知識の向上と心構えの醸成

6. 概ね5年で実施する取組

6. 概ね5年で実施する取組

1) ハード対策の主な取組

- 洪水を河川内で安全に流す対策
- 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

2) ソフト対策の主な取組

① 住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーションの取組

■ 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等

- ・ 想定最大規模降雨による浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表
- ・ 指定避難地区を越えた避難計画の策定
- ・ 指定避難地区を越える避難を考慮したハザードマップの作成・周知
- ・ まるごとまちごとハザードマップ整備・拡充
- ・ 要配慮者利用施設の避難計画の作成及び訓練の促進
- ・ 馬淵川の工業・商業地域全体での水害に備えた避難のあり方について検討を実施
- ・ わかりやすい洪水予報文への改良

■ 避難勧告等に着目したタイムライン等の作成

- ・ 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及びブラッシュアップ
- ・ タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練
- ・ 気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善(水害時の情報入手のしやすさをサポート)
- ・ 夜間時の急激な水位上昇を想定した避難勧告・指示等のタイミングに関するルール作り・検証

② 発災時に人命と財産を守る水防活動の取組

■ より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化

- ・ 水防団同士の連絡体制の確保
- ・ 水防団や地域住民が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検
- ・ 関係機関が連携した水防訓練の実施
- ・ 水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を促進
- ・ 協定業者等による水防実施体制の検討・構築

③ 水害に関する知識の向上と心構えの醸成

■ 防災教育や防災知識の普及

- ・ 水防災の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置
- ・ 水防災に関する説明会等の開催
- ・ 小・中学生を対象とした防災教育の実施
- ・ 出前講座等を活用した講習会の実施
- ・ プッシュ型の洪水予報等の情報発信
- ・ 水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供

■ 緊急排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施

- ・ 排水機場・樋門・水門等の情報共有、浸水区域内の自然勾配を踏まえた排水の検討を行い、大規模水害を想定した緊急排水計画(案)を作成
- ・ 緊急排水計画(案)に基づく排水訓練の実施

6. 概ね5年で実施する取組

■ 洪水を河川内で安全に流す対策＜馬淵川流域＞

○馬淵川広域河川改修(堤防整備)(河道掘削)＜馬淵川中流・指定区間＞＜熊原川＞
 【継続実施:青森県】

○流下能力対策(河道掘削)整備 ＜馬淵川＞ 【継続実施:東北地整】

パイピング、法すべり

↓
 漏水対策(浸透含む)

国管理区間は整備済み

- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊するおそれのある箇所
- ・旧河道跡等、パイピングにより堤防が崩壊するおそれのある箇所



馬淵川(青森県)

流下能力不足

↓
 堤防整備・河道掘削

国管理区間は八戸市一日市地区
 県管理区間は南部町大向地区外

- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所
 (上下流バランスを確保しながら実施)



馬淵川(青森県)

水衝・洗堀

↓
 侵食・洗堀対策

国、県管理区間は整備済み

- ・河床が深掘れしている箇所や水衝部等、河岸侵食・護岸欠損のおそれがある箇所

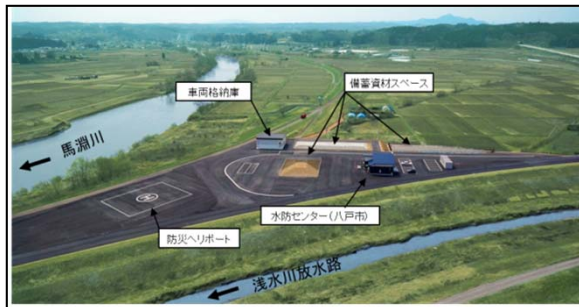


馬淵川(青森県)

6. 概ね5年で実施する取組

■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

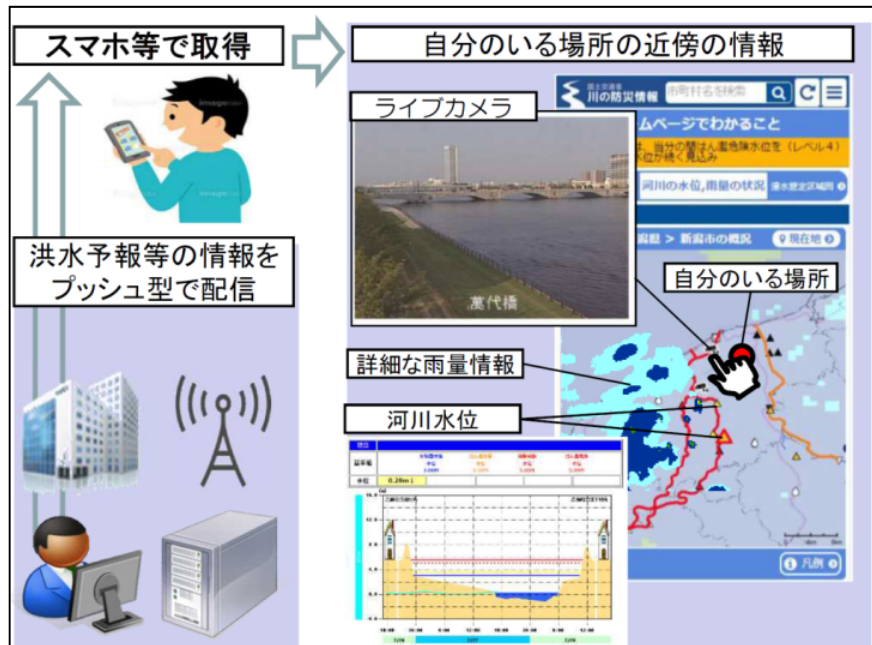
- 防災行政無線の改良(デジタル化) 【継続実施:市町】
- 水防活動を支援するための水防資機材等の配備 【継続実施:市町、青森県】
- 簡易水位計や量水標、監視カメラの設置 【継続実施:青森県、東北地整】
- 浸水時における災害対応を継続するための施設内の設備拡充 【継続実施:市町】



水防センターの整備



水防資材の確認状況



避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供

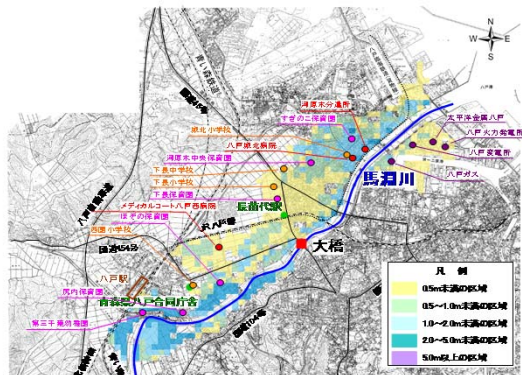
河川情報カメラによる馬淵川ライブ映像配信



6. 概ね5年で実施する取組

①住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーションの取組 ■広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等

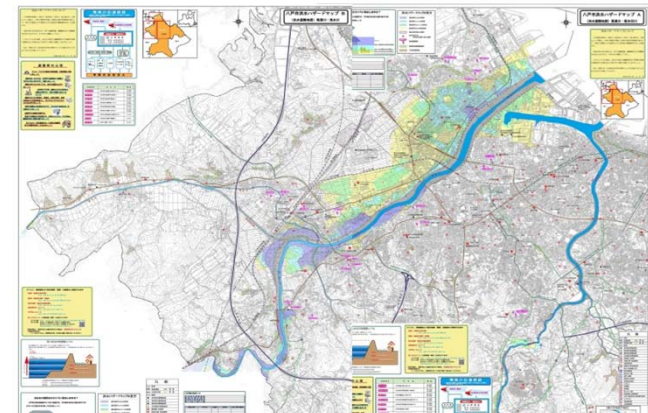
- 想定最大規模降雨による浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表
【継続実施：青森県、東北地整】
- 指定避難地区を越えた避難計画の策定
【H29年度から順次：市町、青森県、青森地方気象台、東北地整】
- 指定避難地区を越える避難を考慮したハザードマップの作成・周知
【H29年度から順次：市町】
- まるごとまちごとハザードマップ整備・拡充
【H29年度から順次：市町】
- 要配慮者利用施設の避難計画の作成及び訓練の促進
【継続実施：市町】
- 馬淵川の工業・商業地域全体での水害に備えた避難のあり方について検討を実施
【H29年度から順次：市】
- わかりやすい洪水予報文への改良
【継続実施：青森県、青森地方気象台、東北地整】



浸水想定区域図(馬淵川)



まるごとまちごとハザードマップの整備
避難標識(設置場所：南部町内)



馬淵川における洪水ハザードマップ例

6. 概ね5年で実施する取組

①住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーションの取組 ■避難勧告等に着目したタイムライン等の作成

○避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及びブラッシュアップ

【継続実施：市町、青森県、青森地方気象台、東北地整】

○タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練

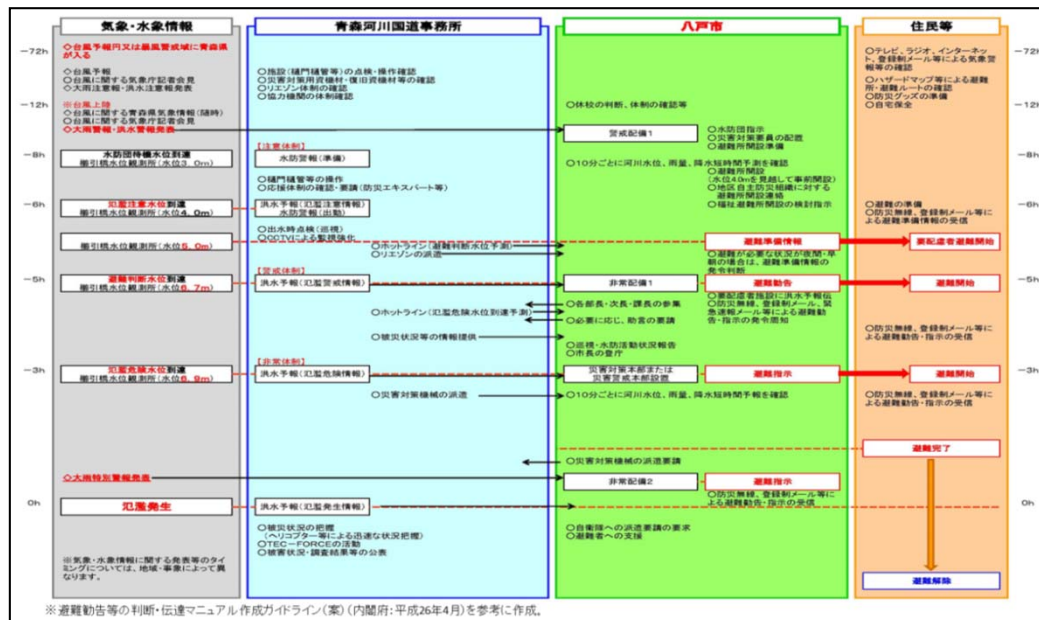
【継続実施：市町、青森県、青森地方気象台、東北地整】

○気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善（水害時の情報入手のしやすさをサポート）

【H28年度から順次：青森地方気象台】

○夜間時の急激な水位上昇を想定した避難勧告・指示等のタイミングに関するルール作り・検証

【継続実施：市町、青森県、青森地方気象台、東北地整】



タイムラインの整理

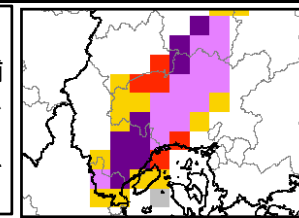
警報等を解説・見える化する

危険度を色分けした時系列

	今日					明日			
	9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時
大雨 (浸水害) (土砂災害)	雨量(mm)	10	30	50	80	50	30		
	洪水								
風	陸上(m/s)	15	20	20	25	20	20	15	12
	海上(m/s)	20	25	25	30	25	25	20	15

メッシュ情報

洪水注意報・警報の情報を補足する情報としての視覚的なメッシュ情報を提供



高
危険度
低

危険度の高まるタイミングやエリアを確認「危険度の色分け」をした気象情報の発信例

6. 概ね5年で実施する取組

②発災時に人命と財産を守る水防活動及び排水活動 ■より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化

- 水防団同士の連絡体制の確保 【H29年度から順次:町】
- 水防団や地域住民が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検
【継続実施:市町、青森県、東北地整】
- 関係機関が連携した水防訓練の実施
【継続実施:市町、青森県、青森地方気象台、東北地整】
- 水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を促進 【継続実施:市町】
- 協定業者等による水防実施体制の検討・構築
【H29年度から順次:市町、青森県、東北地整】



地域住民を支援する緊急行動
[共同点検・住民意見交換]の状況(八戸市)



ロールプレイング方式による訓練状況



水防工法訓練状況



6. 概ね5年で実施する取組

③水害に関する知識の向上と心構えの醸成

■防災教育や防災知識の普及

- 水防災の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置
【継続実施：市町、青森県、青森地方気象台、東北地整】
- 水防災に関する説明会等の開催
【継続実施：市町、青森県、青森地方気象台、東北地整】
- 小・中学生を対象とした防災教育の実施
【継続実施：市町、青森県、青森地方気象台、東北地整】
- 出前講座等を活用した講習会の実施 【継続実施：青森県、青森地方気象台、東北地整】
- プッシュ型の洪水予報等の情報発信 【継続実施：市、青森県】
- 水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供 【継続実施：町、青森県、東北地整】



出前講座等を活用した講習会実施状況



避難行動のきっかけとなる
情報をリアルタイムで提供

洪水予報等の
「お知らせメール」
(八戸市の事例)

6. 概ね5年で実施する取組

③水害に関する知識の向上と心構えの醸成

■緊急排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施

○排水機場・樋門・水門等の情報共有、浸水区域内の自然勾配を踏まえた排水の検討を行い、大規模水害を想定した緊急排水計画(案)を作成

【H28年度から順次:市町、青森県、東北地整】

○緊急排水計画(案)に基づく排水訓練の実施

【H29年度から順次:市町、青森県、東北地整】



排水ポンプ車による排水作業



排水ポンプ車設置訓練状況

7. フォローアップ

7. フォローアップ

- 各構成機関の取組については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映するなどによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。
- 原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認するとともに、5年後もしくは大規模な出水後には、必要に応じて全国の取組内容や技術開発の動向等も踏まえ、取組方針を見直すこととする。
- 実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。